



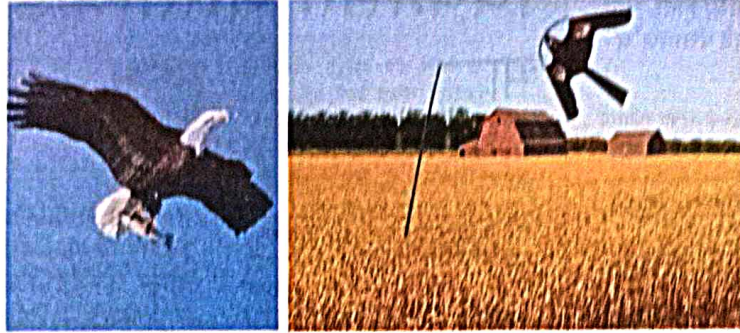
पक्षी-प्राण्यांपासून पीक वाचविण्याच्या यंत्रणा

यंत्र-तंत्राचा प्रवास



डॉ. सचिन नलावडे

भाग : ६८



पक्ष्यांना धाबरविणारे पतंग.

आधुनिक काळात पिकाची राखण करण्यासाठी तंत्रज्ञानाचा चापर वाढत आहे. शेतकऱ्यांचे कष्ट कमी करण्यासाठी कृषी अभियांत्रिकी क्षेत्रामध्ये नवीन संशोधन होत असून, त्यातून तयार झालेल्या यंत्रणांची माहिती या लेखात घेऊ. त्यातील काही यंत्रणा अगदी घरगुती साहित्यातून तयार करता येतात.

आली-आली रे सुगी आली,
शेतकऱ्यांची लगवण झाली!
कणसा-कणसात धरले दाणे,
तसे वाढले पाखरांचे गाणे।
घेई गोफण हातात,
तेव्हा वेईत धान्य ते घरात !!

पर्यावरणात प्रदूषणासाठी कारणीभूत ठरणाऱ्या मोठी नसतात. त्यामुळे त्यांना पर्यावरणामे असूकून मानले जाते.

बुजगावणे :

हे दृश्य पक्षी प्रतिबंधकांचे आणखी एक उदाहरण आहे. त्यात भुवद, रामाणा, कोळे आणि लोईणो योपासून पक्ष्यांची शिकार करणाऱ्या नैसर्गिक भक्षकांचा नक्कल करणाऱ्या घटकांचा समावेश होतो. आपल्याकडे माणसांच्या आकाराचे प्थिर बुजगावणे पांरपिकीच्या उभापले जाते. मात्र, त्यात हालचाल, आवाज नसल्याने काही काळात पक्षी प्थिर रभावर होतात. हे टाळण्यासाठी मतीत कार्यक्षम शिकारी बुजगावण्यामध्ये काही हालचालीचा समावेश केलेला असतो. अशी बहूतेक मिहिल्य ही ताऱ्यावर चालणारी असतात. त्यात वाऱ्याच्या झुंजुवेने होणाऱ्या हालचाली त्यांना अधिक पायप्रद बनवितात.

काही पक्ष्यांच्या बाबत त्यांच्याच प्रजातीच्या पक्ष्यांची नक्कल केरी जाते. त्यामुळे ते क्षेत्र आधीच व्यापले असल्याचे समजून अन्य ठिकाणांकडे पक्षी मोर्चा पळवतात. उदा. सुतार पक्षी, बगळ्यांना रोखण्यासाठी असे अधिक कार्यक्षम ठरतात.

आवाज करणारी तोफ

रिंवार चालणाऱ्या या तोफेजून बाहेर पडणाऱ्या मोठ्या आवाजातून वन्यजीव आणि पाखरे पळून



आवाज करणारी तोफ

जातात. ही तोफ राहत्र उगळव्य असणाऱ्या आणि विनायतशीर फुलीची मिळिंडाद्वारे चालते. यामध्ये रिंगचा छोटा रफोट घडवून त्याचा आवाज ध्वनिकोषक नळीद्वारे व्यापक क्षेत्रापर्यंत पसरवला जातो. त्यामुळे कबूतर, पोपर या सारखे पक्ष्यांचे वेणारे पक्षी, माकडे, हरणे, रानडुकर असे अनेक वन्यजीव धाबरून पळून जातात.

- हे रंज फुलीची चायूर २० बार दाबापर्यंत कार्य करते. एका घणवूनी फुलीची मिळिंडाद्वारे साधारणतः २४,५०० रफोट वणणे शक्य आहे.
- दोन रफोटोदरम्यानचे अंतर हे ३० सेकंदांपासून २० मिनिटांपर्यंत गरजेनुसार बदलता येते.
- या तोफेद्वारे तयार झालेला १२०-१२५ डीबीएस आवाज ५००० वर्गमीटर क्षेत्राच्या प्रमाणात ठरतो.
- ही खराब हवामानात सुद्धा चालते. याचे पॅरीटिव्हचे भाग अतिनील विरणतोषक असतात, आणि धातूच्या भागावर जस्ताची कळई केलेली असते. त्यामुळे शेतात उडणाऱ्यापासून राहून खराब होत नाही.

प्राण्यांचे आवाज करणारा लाउड स्पीकर :

ऑईओ उपकरणे पक्ष्यांना शेतगासून दूर ठेवण्याचा एक प्रभावी मार्ग आहे. ही उपकरणे पक्ष्यांना अग्रिय किंवा भोकादायक वाटणारे आवाज उत्पन्न करणाऱ्यासाठी डिझाइन केलेले आहेत. त्यामुळे पक्षी त्यांच्या जवळपास येण्याचे टाळतात. काही ध्वनी शिकारी प्राण्यांच्या आवाजाची किंवा पक्ष्यांच्याच भोवपाच्या घुपताची नक्कल करतात. त्यातून पक्ष्यांना ते क्षेत्र अपुरक्षित असल्याचे संकेत देतात. काही यंत्रणांमध्ये 'अल्ट्रासोनिक फ्रिक्वेन्सी' उत्पन्नित करत असतात. यातील काही आवाज पक्ष्यांना अग्रिय असले



प्राण्यांचे आवाज करणारा लाउड स्पीकर

ली घाणवतीना वेळू येत नसल्याने त्यांचा राग होत नाही. तसेच ध्वनी प्रदूषणही होत नाही. घणवूनी छोटासा बागासाठी लहान, तर शेतासाथल्या मोठ्या क्षेत्रासाठी मोठी प्रतिबंधक रंज उगळव्य आहेत. लहान रंज उगळव्य वाटली तरी ती मोठ्या क्षेत्रापर्यंत पक्ष्यांच्या मोठ्या कळतीना रोखण्यासाठी कार्यक्षम असतात. त्यांच्या बागातीना व आपल्या शेतवेसाचे क्षेत्राचे विकसन खोटीचे निर्माण घ्यावेत. खास मोठ्या कृषी क्षेत्रात वापरण्यासाठी अधिक शक्तिशाली ऑईओ उपकरणे अतिशय केलेली असतात.

विशेष शिकारी प्राण्यांचे वेकई केलेले उपकरण रंज वेकईर आणि लाउड ध्वनिकोषकां साहाय्येने वाचवले जातात. अशा यंत्रणेद्वारे कुत्रे, वाच आणि लवळ शिकारी प्राण्यांचे आवाज पिकातून पाखरे, वास आणि रानडुकरे योपासून प्रणी धाबरून पळून जातात.

धान्याचे फिरणाऱ्या पंख्याद्वारे आवाज निर्मितीची यंत्रणा :

घणवूनी किंवा शेत गाळीवर उगळव्य असणाऱ्या साहित्यातून पक्ष्यांना पळवून टाळण्यासाठी ध्वनितोळ यंत्रणा तयार करता येते. त्यासाठी साधारणतः २० फूट



उंच बांबू किंवा लकडी खांब किंवा रोट ईची पादुर, टेकळीन किंवा खामब रीडरच्या पंख्याचे पाने, शाफ्ट (लोखंडी रॉड १५-२० मिमी पंखुरापासून), एक लोखंडी पाळी किंवा यंत्राचे शाकण, एक साखळी/ टोरी आणि लोखंडी नट इतकी यंत्रणा पुर्णची होते.

पाखरांच्या एका टोकाला बे अरिंगवर शाफ्ट टाकून त्याच्या एका टोकाला पंख्याचे पाने बसवून घ्यावे. दुसऱ्या टोकाला साखळी/टोरी जोडणी साखळीच्या रिकाम्या टोकाला लहान नट, लोखंडी चकन बांधावे. पाळी पादुरवर अशी बसवणीची फिरणारी साखळी पाळीपर्यंत पोहोचली तर पाखरे लोखंडी ही यंत्रणा शेतात घांगल्या फाईंडेरवर उभी करावी.

वाहत्या वाऱ्यासोबत पंख्याचे पाने फिरू लागले. त्यामुळे साखळी व त्याच्या जोडलेल्या नट तीन फिरू लागतो. तो पाळीवर आपटल्यामुळे आवाज होतो. वाऱ्याचा वेग, साखळीची लांबी आणि पाळीचा आकार या सर्व बाबींप्रमाणे या आवाजाची तीव्रता कमी अधिक होते. या यंत्रणेतून तयार होणारा आवाज कधीही धावळा नसतो, त्यामुळे पाखरांना या आवाजाची धावण होत नाही. वास कमी असताना आवाज कमी होऊ शकतो. जिथे वाऱ्याची दिशा कायम बदलती असते, अशा ठिकाणी पंख्याच्या खांबी वातकुक्कुटापासून यंत्रणा उभासारी. त्यामुळे पाने घातत फिरते राहून आवाज तयार होण्यास घातत होते.

- डॉ. सचिन नलावडे, ९४२२३८२०४९
(प्रमुख, कृषी रंज आणि शकती विभाग,
डॉ. अण्णासाहेब शिंदे
कृषी अभियांत्रिकी आणि तंत्रज्ञान विद्यालय,
महात्मा फुले कृषी
विद्यापीठ, राहुरी)